

112 893
09/94/11

Requested Patent: DE9107271U1
Title: ;
Abstracted Patent: DE9107271U ;
Publication Date: 1991-07-25 ;
Inventor(s): ;
Applicant(s): ;
Application Number: DE19910007271U 19910612 ;
Priority Number(s): DE19910007271U 19910612 ;
IPC Classification: B68C1/66 ;
Equivalents:
ABSTRACT:



(12) **Gebrauchsmuster**

U1

- (11) Rollennummer **G 91 07 271.9**
- (51) Hauptklasse **B66C 1/66**
- (22) Anmeldetag **12.06.91**
- (47) Eintragungstag **25.07.91**
- (43) Bekanntmachung
im Patentblatt **05.09.91**
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes
Faßgreifer
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Ciba-Geigy GmbH, 7867 Wehr, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters
**Zumstein, F., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.;
Klingseisen, F., Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte, 8000
München**

G 6253
3.62

703 418 3848 P.09/20

WORLD PATENT SERVICES, INC

APR-05-2002 13:42

Ciba-Geigy GmbH, Wehr
40/ma

FASSGREIFER

Die Erfindung betrifft einen Faßgreifer zum Anheben und Absetzen von Fässern.

Herkömmliche Faßgreifer haben den Nachteil, daß ihre Greifarme die Fässer eindrücken und um den Faßumfang herum relativ viel Platz zum Aufsetzen benötigen, so daß eine dichte Anordnung von mehreren Fässern nebeneinander mittels dieser Faßgreifer nicht möglich ist. Obendrein ist das Anlegen der Greifarme an das Faß umständlich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Faßgreifer zur Verfügung zu stellen, der platzsparend die Fässer aufnimmt, ohne sie dabei einzudrücken, und bequem handhabbar ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale im Anspruch 1 gelöst. Durch Verschieben der Halteelemente relativ zueinander kann der Faßgreifer zum Aufsetzen und Lösen bequem mit einer Hand bedient werden, während durch den Kraftangriff einer Hubvorrichtung an einem der Halteelemente eine zuverlässige Halterung eines Fasses im Greifer erreicht wird, wobei über die Lenkerarme eine nach innengerichtete Zugkraft auf die Greifarme derart ausgeübt wird, daß das Faß auf dem Umfang nicht eingedrückt wird. Dadurch, daß die freien

91 07 271.

Enden der Greifarme lediglich den oberen Rand eines Fasses zu übergreifen brauchen, bedarf es keines großen Arbeiterraumes um den Faßumfang herum für das Ansetzen und Lösen des Greifers.

Vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sind in der nachfolgenden Beschreibung und in den weiteren Ansprüchen angegeben.

Beispielsweise Ausführungsformen der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht einer ersten Ausführungsform,

Fig. 2 die Greifstellung eines Greifarmes dieser Ausführungsform bei einem kleineren Faßdurchmesser, und

Fig. 3 in einer Fig. 1 entsprechenden Darstellung eine weitere Ausführungsform.

In den Figuren ist bei 11 ein Faß mit einem etwas überstehenden oberen Rand angedeutet, der auf dem Umfang von radial nach innen vorstehenden Vorsprüngen 2 hintergriffen wird, die am freien Ende von Greifarmen 3 angeordnet sind. Über dem Umfang des Fasses 11 verteilt sind drei Greifarme 3 sternförmig in einem Winkelabstand von 120° angeordnet, wobei die oberen Enden der Greifarme 3 bei 15 an Speichen 13 eines Handringes 1b angelenkt sind, der an einem Halteelement 9 starr befestigt ist. Dieses rohrförmige Halteelement 9 ist auf einer Führungsstange 5 verschiebbar angeordnet, die am unteren Ende einen Haltering 6 trägt, der auf einer Mutter 14 aufliegt. Dieser Haltering 6 ist auf dem Umfang mit radial abstehenden Laschen 13' versehen, an denen Lenkerarme 4 mittels eines Gelenkbolzens angelenkt sind, wobei die gegenüberliegenden Enden der Lenkerarme 4 bei 10 auf der

91 07 271..

unteren Hälften der Greifarme 3 derart angelenkt sind, daß sie in Richtung der Greifarme 3 etwas schräg zur Achse X des Greifers bzw. Fasses 11 liegen.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 1 ist am oberen Ende der Führungsstange 5 über einen Ringkörper 17 ein Einhängeelement 8 fest angebracht, an dem bspw. der Haken einer Hubvorrichtung eingehängt werden kann. Ferner ist bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 das obere Ende der Führungsstange 5 mit einem Handring 1a versehen, der an dem Ringkörper 17 angebracht ist.

Bei der Anordnung in Fig. 1 kann durch Anheben des Handringes 1b mittels einer Hand relativ zum Handring 1a der Greifer vom Fuß gelöst werden, da durch Anheben des Halteelementes 9 die Greifarme 3 über die Lenkerarme 4 soweit radial nach außen geschwenkt werden, daß die Vorsprünge 2 vom Fußrand freikommen. In gleicher Weise werden beim Aufsetzen des Greifers auf dem Fußumfang mit einer Hand die Handringe 1a und 1b zusammengedrückt, während mit der anderen Hand die Hubvorrichtung bzw. ein Hebezeug gesteuert werden kann. Nach dem Aufsetzen und Freigeben der Handringe 1a, 1b hintergreifen die Vorsprünge 2 aufgrund des Eigengewichts der Greifarme 3 den Fußrand, worauf durch Angreifen einer Hubkraft am Einhängeelement 8 in Fig. 1 die innenliegenden Enden der Lenkerarme 4 zusammen mit der Führungsstange 5 nach oben gezogen werden, wodurch die unteren Abschnitte der Greifarme 3 durch die Lenkerarme 4 radial nach innen gezogen werden, so daß das Fuß sicher gehalten wird.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 1 kann bei 12 ein in Achsrichtung der Führungsstange vorzugsweise verstellbarer Anschlagring 12 vorgesehen werden, der in der Außerbetriebsstellung des Greifers das vollständige Zusammenklappen der Greifarme 3 verhindert.

91 07 271.

Wie Fig. 1 zeigt, sind die Greifarme 3 am oberen Ende über zwei angesetzte Laschen 16 gabelförmig zum Umgreifen der Speiche 13 oder eines entsprechenden radialen Ansatzes am Halteelement 9 ausgebildet. Die Lenkerarme 4 sind durch zwei parallel geführte Stangen ausgebildet, die an den Enden den zugeordneten Greifarm 3 und die jeweilige radiale Lasche 13' am Halteelement 6 übergreifen und über eine Schweißstelle miteinander verbunden sein können.

An den Greifarmen 3 sind die radial nach innen vorstehenden Vorsprünge 2 zum Hintergreifen des Faßrandes vorzugsweise an in der Greifstellung etwa senkrecht liegenden Abschnitten 21 ausgebildet, die relativ zum zugeordneten Greifarm 3 abgewinkelt sind.

Fig. 2 zeigt die Anordnung von Lenkerarm 4 und zugeordnetem Greifarm 3 in der Greifstellung an einem Faß 11' mit kleinerem Durchmesser als dem in Fig. 1 angedeuteten. Wie daraus ersichtlich, wird durch den Abstand zwischen dem am unteren Ende der Führungsstange 5 angebrachten Halteelement 6 und dem am oberen Ende der Führungsstange 5 befestigten Ringkörper¹⁷ im wesentlichen der Arbeitsbereich des Faßgreifers bezüglich Durchmesser der transportierbaren Fässer vorgegeben.

Das untere Halteelement 6 ist vorzugsweise auf die Führungsstange 6 aufgeschraubt und durch die Mutter 14 gesichert.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 3 ist das Einhängeelement 8' am Halteelement 9 befestigt, so daß beim Angreifen einer Hubkraft am Einhängelement 8' die Greifarme 3 unmittelbar hochgezogen werden, wodurch die freien Enden der Greifarme 3 über die Lenker 4 radial nach innen gedrückt werden. Im übrigen kann der Aufbau ähnlich dem nach Fig. 1 sein.

91 07 271.

Zum Öffnen des Greifers nach Fig. 3 werden ebenfalls die beiden Handringe 1a und 1b zusammengedrückt, wobei aber bei dieser Ausführungsform der obere Handring 1a gegen den unteren Handring 1b gedrückt wird, der seine Stellung im wesentlichen beibehält. Bei dieser Ausführungsform kann der zweite Handring 1b auch entfallen, da durch das alleinige Herunterziehen des Handringes 1a der Greifer einfach geöffnet werden kann, wenn der Greifer an einem Kran oder dgl. hängt, weil die Gegenkraft zur Zugkraft am Handring 1a vom Kran bzw. Hebezeug aufgebracht wird.

Ferner kann bei der Ausführungsform nach Fig. 3 eine nicht dargestellte Schraubenfeder zwischen dem Halteelement 9 und dem Ringkörper 17 angeordnet werden, der auf der Führungsstange 5 fest angebracht ist und den oberen Handring 1a trägt. Durch eine solche Feder wird die Greifwirkung unterstützt, wenn bspw. leere Fässer, die relativ leicht sind, erfaßt und transportiert werden sollen.

Anstelle einer Handbetätigung kann der Faßgreifer auch durch ein fernsteuerbares Stellglied betätigt werden, mittels dem die Halteelemente 6 und 9 relativ zueinander verstellt werden können.

Ein Faßgreifer der beschriebenen Art kann für verschiedene Faßdurchmesser bzw. verschiedene Lastbereiche ausgelegt werden.

Die über den Umfang des Greifers verteilt angeordneten Greifarme 3 werden zweckmäßigerweise so angeordnet, daß sie beim Aufsetzen und Lösen etwa längs der Mantellinien eines Kegels verlaufen, so daß lediglich die an den Greifarmenden abgewinkelten Greifabschnitte 21 über den Faßumfang vorstehen.

91 07 271.

Weiterhin sind verschiedene Abwandlungen der beschriebenen Ausführungsform möglich. So kann bspw. anstelle der Handringe 1a und 1b ein anders gestaltetes Griffteil vorgesehen sein.

Die Lenkerarme 4 werden vorteilhafterweise aus Sicherheitsgründen entweder aus einem Stück hergestellt und an den Enden geschlitzt ausgebildet oder es werden die beiden in Fig. 1 dargestellten Stäbe miteinander verbunden, bspw. durch ein dazwischen eingeschweißtes Stück oder dazwischen eingesetzte Bolzen, wie in Fig. 1 bei 41 angedeutet.

91 07 271.

ANSPRÜCHE

1. Faßgreifer mit Greifarmen,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Greifarme (3) mit einem Ende an einem
ersten Halteelement (9) angelenkt sind, das über
ein Führungselement (5) relativ zu einem zweiten
Halteelement (6) bewegbar ist, an dem Lenkerarme
(4) angelenkt sind, die mit den Greifarmen (3)
gelenkig verbunden sind.
2. Faßgreifer nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Führungselement als Stange (5) und die
Halteelemente (6,9) rohrförmig ausgebildet sind.
3. Faßgreifer nach den Ansprüche 1 und 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß an der Führungsstange (5) und an dem die
Greifarme (3) tragenden Haltelement (9) jeweils
ein
Griffteil (1a, 1b) befestigt ist, wobei an der
Führungsstange (5) ein Einhängeelement (8) zum
Einhängen eines Hebezeuges angebracht ist.
4. Faßgreifer nach den Ansprüchen 1 und 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß an dem die Greifarme (3) tragenden Halte-
lement (9) ein Einhängeelement (8') zum Einhängen
eines Hebezeuges befestigt ist und wenigstens an
der Führungsstange (5) ein Griffteil (1a) ange-
bracht ist.

01 07 271.

5. Faßgreifer nach den vorhergehenden Ansprüchen, durch gekennzeichnet, daß die Greifarme (3) am freien Ende mit einem abgewinkelten Abschnitt (21) versehen sind, der in der Greifstellung etwa in Richtung der Achse (X) verläuft und einen radial nach innen gerichteten Greifvorsprung (2) trägt.
6. Faßgreifer nach den vorhergehenden Ansprüchen, durch gekennzeichnet, daß zwischen Halteelement (9) und einer Ringschulter an der Führungsstange (5) eine Druckfeder angeordnet ist, welche die Greifarme (3) in Greifrichtung beaufschlagt.
7. Faßgreifer nach den vorhergehenden Ansprüchen, durch gekennzeichnet, daß drei Greifarme (3) in gleichen Winkelabständen um den Umfang verteilt vorgesehen und etwa kegelförmig angeordnet sind.

91 07 271.

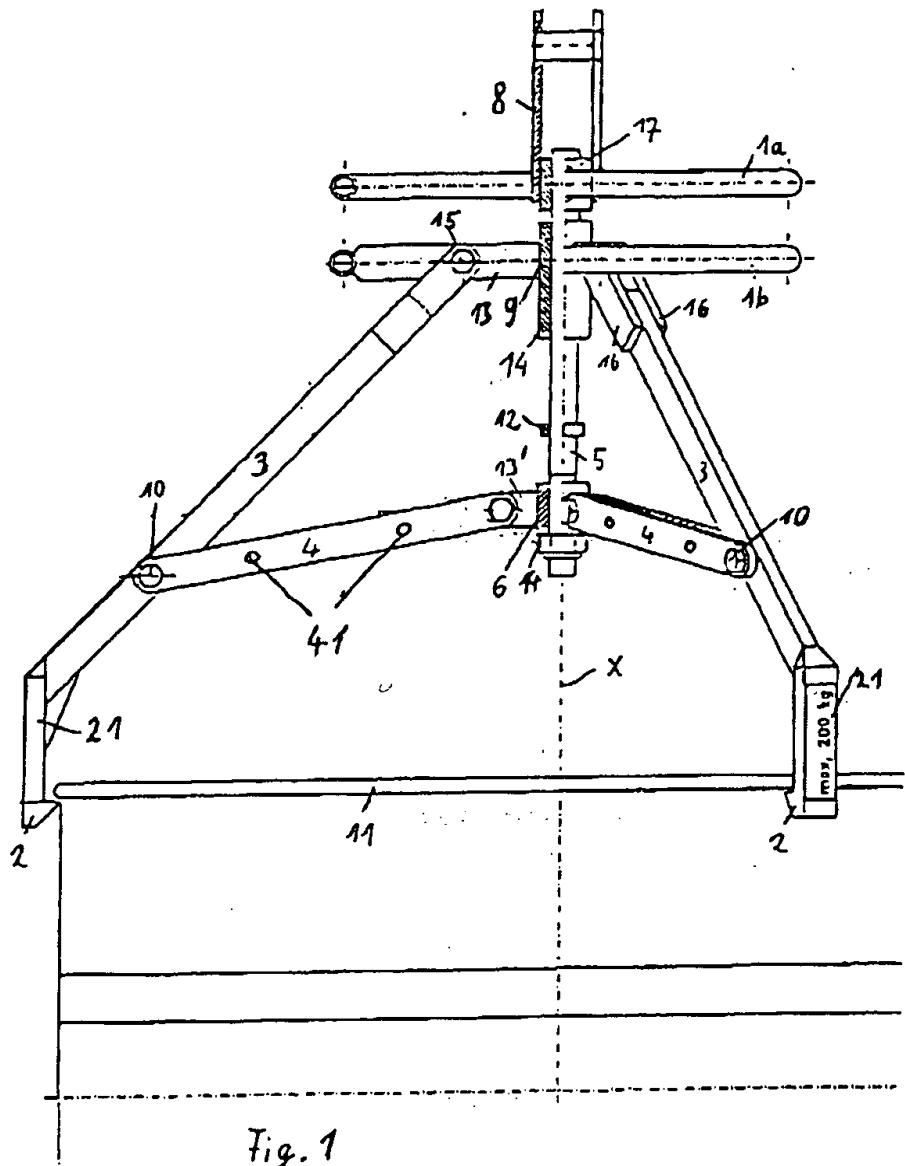


Fig. 1

91 07 271.

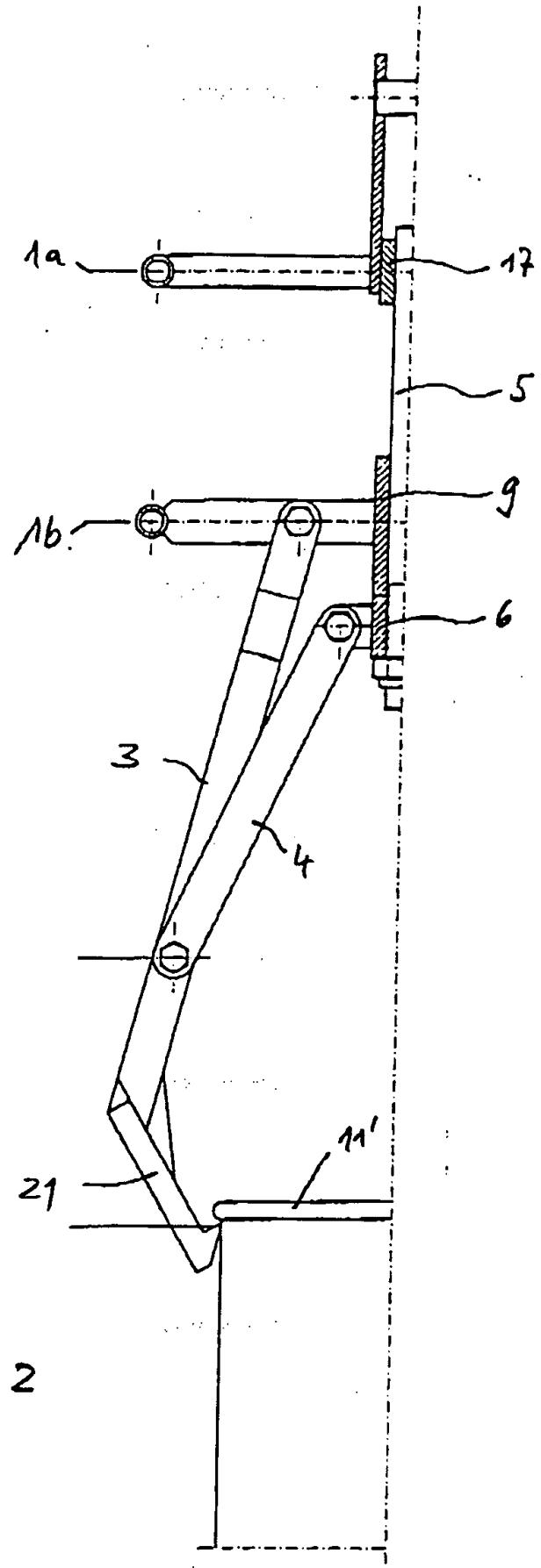
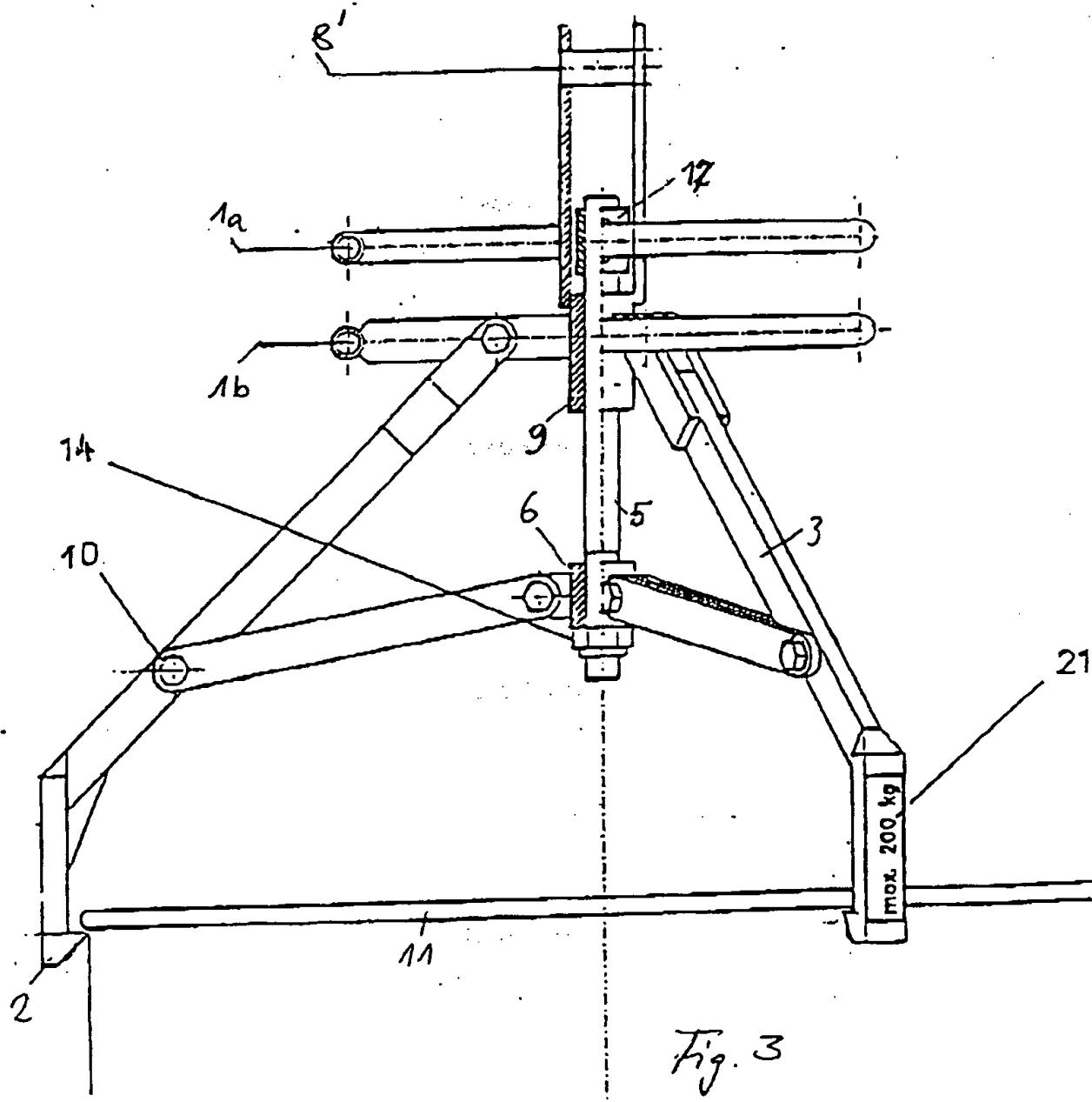


Fig. 2



01 07 271